FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

CENTROAMERICA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA MOTONIVELADORA

CÓDIGO 0620 MÁQUINA motoniveladora MODELO 14H 140 FECHA DE MANTENIMIENTO 30/4/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 2150

HORÓMETRO 1950 PROYECTO Canal (Zona) SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 1600

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Limpiar rejilla de admisión de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 6 | Limpiar rejilla del suministro de aceite del regulador del motor | | | | | | | x | | | | |
| 7 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Limpiar rejilla magnética de la transmisión y del diferencial | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambio de aceite de la transmisión y diferencial | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | | x |
| 11 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 12 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Limpiar la caja del ante filtro de aire del motor | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de aceite del mando del círculo tornamesa | | | | | x | | | x | | | x |
| 17 | Cambiar aceite del cojinete de ruedas delantera (bufas) | | | | | x | | | x | | | x |
| 18 | Cambio de aceite del tándem | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Cambiar tapón de radiador | | | | | | | x | | | | |
| 20 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | | |
| 21 | Limpiar respiradero del motor, transmisión y tándem | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 22 | Limpiar panal de radiador | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 23 | Revisar nivel de aceite de círculo del toma mesa | | x | x | | | x | x | | | | |
| 24 | Revisar nivel de aceite del cojinete de ruedas delantera (bufas) | | x | x | | | x | x | | | | |
| 25 | Revisar nivel de aceite del mando del tándem | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 26 | Revisar rotoválvulas del motor | | | | | | x | | | | | |
| 27 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y diferencial | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar alarma de retroceso | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 34 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar estado de los frenos | | | | | | | | | | | |
| 37 | Engrase del equipo | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar estado de los dientes del escarificador | | | | | | | | | | | |
| 39 | Revisar estado de las puntas del desgarrador | | | | | | | | | | | |
| 40 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | | | | | | | | | | |
| 41 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Revisar presión de los neumáticos | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 43 | Revisar todos los niveles de aceite | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 44 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Limpiar bobina del evaporador y bobina del calentador | | | | | | | x | | | | |
| 46 | Remplazar termostato de motor 3,000 hrs | | | | | | | | | | | |
| 47 | Calibrar válvulas motor convencional c/2,000 hrs. Y motor familia 31... c/3,000 hrs | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 horas de operación ajustar juego de válvulas

OBSERVACIONES: Se le cambio al aceite de motor y el Filtro de aceite de motor Se le cambio al aceite del circulo de giro

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor FR. 0739

Filtro combustible prim. 336 1644

Filtro combustible secu. FR. 0260 X

Filtros hidráulicos

Filtro transmisión

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 12

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS

CODIGO 158-Ho-1 MAQUINA Articulado MODELO 725 FECHA DE MANTENIMIENTO 30/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 4782

HOROMETRO 4782 PROYECTO Coast/Pera SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 800

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | | | x | | | x | | | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con eter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | Cambiar aceite del motor y filtros de motor<br>Realizar las revisiones que manda la rutina y informar detalles del equipo<br><br>RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR<br><br>NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el damper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se cambio Filtro aceite, Combustible, y aceite.

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 1R 0716 |
| Filtro combustible prim. | 326 1645 |
| Filtro combustible secu. | 1R-0749 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Mtto. Realizado por

Muestra Aceite Difenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

, CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PAN/
PARQUE DE MAQUINARIA

CENTROAMERICA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIÓN ARTICULADO

CÓDIGO 0819 MÁQUINA Articulado MODELO 730 FECHA DE MANTENIMIENTO 30/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 4595

HORÓMETRO 4593 PROYECTO Coastal Road SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 1400

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | x | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar estado físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el dámper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)

Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y los filtros de dicha y de aceite encaso de mando y diferencial se le cambio el aceite de transmision

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor 1R-0716

Filtro combustible prim. 326-1643

Filtro combustible sec. 1R-0749-2

Filtros hidráulicos

Filtro transmisión 336-5970

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Diferenciales: MM cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Sin Dio

Mtto. Recibido por

FCC CENTROAMERICA

C CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PAN
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIÓN ARTICULADO

CÓDIGO 0855 MÁQUINA Articulado MODELO 740 B FECHA DE MANTENIMIENTO 30/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 1748

HORÓMETRO 13:48 PROYECTO Costa Rica SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 1200

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar estado físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el dámper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor, el filtro de aceite y los de ciclón. Engrasado de mandos y Eje articulado

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor: 1R 0716

Filtro combustible prim.: 326 1643

Filtro combustible sec.: 199 0714-2

Filtros hidráulicos:

Filtro transmisión:

Filtro primario aire:

Filtro secundario aire:

Filtro aire acondicionado:

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Diferenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAM.
PARQUE DE MAQUINARIA

CENTROAMERICA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIÓN ARTICULADO

CÓDIGO 08124 MÁQUINA Articulado MODELO 730 FECHA DE MANTENIMIENTO 29/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO

HORÓMETRO 11684 PROYECTO SUCURSAL TIPO DE SERVICIO 1000

| No. | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el dámper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

**RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR**

**NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA**

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y el filtro en aceite, chequeo y de nivel y diferenciales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 1R 0716 |
| Filtro combustible prim. | 326-1644 |
| Filtro combustible sec. | 1R 0762 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Diferenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mto. Realizado por

Mto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMA)
PARQUE DE MAQUINARIA

CENTROAMERICA

## OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIÓN ARTICULADO

CÓDIGO 08249 MÁQUINA Articulado MODELO 735 FECHA DE MANTENIMIENTO 29/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 12445.
HORÓMETRO 12445 PROYECTO Cantil Road SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 1500.

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | x | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | | | | | x | | | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el dámper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

**RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR**

**NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA**

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y el filtro de aceite. Se le cambio los filtro de diesel y el de transmicion; Se le cambio el aceite de transmicion; chequeo de mando y diferenciales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 1R-0716 |
| Filtro combustible prim. | 326-1643 X |
| Filtro combustible sec. | 1R-0749-2 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtro transmisión | 337-5870 |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Diferenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Miguel Reyes
Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CENTROAMERICA

FC. ONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PAN)
PARQUE DE MAQUINARIA

## OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTOR SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 0129 MÁQUINA Tractor MODELO D5N FECHA DE MANTENIMIENTO 29/4/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 7868

HORÓMETRO 7868 PROYECTO _____ SUCURSAL _____ TIPO DE SERVICIO 1800

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite del motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 6 | Cambio de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 7 | Limpiar rejilla de barrido de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambio de aceite del dámper (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica) | | | | x | | | x | | | | |
| 13 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | | | | | x | | | x |
| 14 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | x | | | x | | x | | | x |
| 15 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | x | | | |
| 16 | Cambiar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica) | | | | | | | | | | x | |
| 17 | Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor | | | | | | | | | | x | |
| 18 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 19 | Cambiar tapón de radiador | | | | | | | | | | x | |
| 20 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 21 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar nivel de aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar nivel de aceite de la transmisión | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar alarma de retroceso | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 30 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| 31 | Limpiar panal de radiador (*) | | | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 32 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | | | x | | | x | | | x |
| 33 | Revisar nivel de aceite de los mandos finales | | x | x | | x | x | x | | x | | x |
| 34 | Revisar hermeticidad de sistema de admisión | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 35 | Revisar nivel aceite resorte tensor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 36 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 37 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere) | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 39 | Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*) | | | | | | | | | | | |
| 40 | Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs | | | | | | | | | | | |
| 41 | Cada 4,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor | | | | | | | | | | | |

**RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR**

**NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA**

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar válvulas de motor.
* En equipos Komatsu aplicar auto limpieza de radiador diaria.
* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

**OBSERVACIONES:** Se le cambio el aceite de motor y el filtro de aceite : Revisar de transmisión y : chequeo de mandos finales, Fuga de uno por el solenoide Fuga de aceite por el mando Fuga de techo

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | LR-0739 |
| Filtro combustible prim. | 326-1644 |
| Filtro combustible sec. | LR0-762. |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MM cada 600 y 1200 hrs.

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

2 E9393

CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANA
PARQUE DE MAQUINARIA

FCC CENTROAMERICA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIÓN ARTICULADO

CÓDIGO 0858 MÁQUINA Articulada MODELO 730 FECHA DE MANTENIMIENTO 22/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 15144

HORÓMETRO 13444 PROYECTO Bahía Vaml. SUCURSAL Pma. TIPO DE SERVICIO 1000

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | x | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | | | | x | | | | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | x | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | | | | | | | | | | x | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el dámper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | x |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite del motor y el filtro de aceite. Se le cambio el aceite de transmicion. Chequeo de mando y diferenciales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 1R-0716 |
| Filtro combustible prim. | 326-1643 |
| Filtro combustible sec. | 1R-0749-2 |
| Filtros hidráuticos | |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Diferenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 600, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAM.
PARQUE DE MAQUINARIA

CENTROAMERICA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIÓN ARTICULADO

CÓDIGO 0852 MÁQUINA Articulado MODELO 730 FECHA DE MANTENIMIENTO 22/11/17 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 1961

HORÓMETRO 1751 PROYECTO Canal Nvo. SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 1400

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | | x | | | x | | | x |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter | | | | x | | | x | | | x | |
| 24 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | | | | | | | | | | x | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | | | | | | | | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | x | | | x | | | x | |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | x | x | x | x | x | | x |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | x | |
| 45 | Revisar la vibración el dámper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | x |

**RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR**

**NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA**

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio el filtro de aceite y se le cambio el aceite de motor se le cambio aceite de transmisión y el filtro. se le cambio todos filtro de dical: Chequeo de mando y diferenciales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 1R-0716 |
| Filtro combustible prim. | 326-1644 |
| Filtro combustible sec. | 1R-0749-2 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Diferenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Miguel Perez
Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

CENTROAMERICA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORA SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 0565 MÁQUINA Excavadora MODELO 329 FECHA DE MANTENIMIENTO 26/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 3265

HORÓMETRO 3068 PROYECTO Canal Ampl SUCURSAL Varios TIPO DE SERVICIO 1000

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x ✓ | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x ✓ | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x ✓ | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x ✓ | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno | | | x | | | x | | x | | | x |
| 6 | Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto | | | x | | | x | | x | | | x |
| 7 | Cambio de filtro de aceite hidráulico succión | | | x | | | x | | x | | | x |
| 8 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | x | | x | | | x |
| 9 | Cambio de filtro primario de aire | | | | | | | | | | | x |
| 10 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Limpie la caja del ante filtro de aire del motor | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del circulo de giro (swing) | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Limpiar respiradero del motor | | | | | | | | | | x | |
| 17 | Limpiar panal de radiador | | | x | | | x | | x | | | |
| 18 | Revisar los pernos de las orugas | | | x | | | x | | x | | | |
| 19 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | x | | | x | | x | | | |
| 20 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 21 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar alarma de desplazamiento | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar buen funcionamiento de la ventana superior | | | | | | | | | | | |
| 27 | Engrasar el circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 28 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del dámper | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de aceite circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 31 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar la tensión de las orugas | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*) | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar nivel de aceite mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 35 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | x | | x | x | ✓ | x | x | | x |
| 36 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 37 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor: se le cambio los filtros de diesel los del aire y de motor: chequeo de mandos: filtro de aire de motor en mal estado: manguera que sin el filtro de aceite al motor liquiando aceite

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 1R-0216 ✓ |
| Filtro combustible prim. | 326-1643 ✓ |
| Filtro combustible sec. | 1R-0762 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtros hidráulicos succ. | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | 295-1183 |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Miguel Reyes
Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMA)
PARQUE DE MAQUINARIA

FCC CENTROAMERICA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIÓN ARTICULADO

CÓDIGO 0847 MÁQUINA Articulado MODELO 730 FECHA DE MANTENIMIENTO 26/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 12440

HORÓMETRO 12440 PROYECTO Cantera Nueva SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 12000

| N° | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respirádero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el dámper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | x |

**RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR**

**NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA**

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio al aceite del motor - y los filtro de aceite los de Vical: Se le cambio el aceite de la transmicion y diferenciales y mandos finales: Se le cambio los filtros hidraulico

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 9 1R 0716. |
| Filtro combustible prim. | 326 1643 |
| Filtro combustible sec. | 1R 0749 (2) |
| Filtros hidráulicos | 132 8826 (2) |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Diferenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por Rolando Vargas

**FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)**
**PARQUE DE MAQUINARIA**

ITEM 12

**OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS**

CODIGO 06-15 MAQUINA Articulado MODELO 735 FECHA DE MANTENIMIENTO 25/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 4412
HOROMETRO 4412 PROYECTO Canal Nacional SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 500

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | | | x | | | x | | | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con eter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | Cambiar aceite del motor y filtros de motor<br>Realizar las revisiones que manda la rutina y informar detalles del equipo | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el damper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

**OBSERVACIONES:** Se cambia Filtro motor, Combustible
Se Cambia Aceite

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 1R 0716 |
| Filtro combustible prim. | 326-1643 |
| Filtro combustible secu. | 1R0749 (2) |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Difenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CENTROAMERICA

F[illegible]CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PAN.
PARQUE DE MAQUINARIA

## OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTOR SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 036 MÁQUINA Tractor MODELO D5N FECHA DE MANTENIMIENTO 25/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 597

HORÓMETRO 39.2 PROYECTO Canal Pan. SUCURSAL Pan. TIPO DE SERVICIO 400

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite del motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 6 | Cambio de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 7 | Limpiar rejilla de barrido de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambio de aceite del dámper (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica) | | | | x | | | x | | | | |
| 13 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 14 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 15 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | x | | | x | | x | | | x |
| 16 | Cambiar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica) | | | | | | | | x | | | |
| 17 | Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor | | | | | | | | | | x | |
| 18 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 19 | Cambiar tapón de radiador | | | | | | | | | | x | |
| 20 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 21 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar nivel de aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar nivel de aceite de la transmisión | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar alarma de retroceso | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 30 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| 31 | Limpiar panal de radiador (*) | | | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 32 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | | | x | | | x | | | x |
| 33 | Revisar nivel de aceite de los mandos finales | | x | x | | x | x | x | | x | | x |
| 34 | Revisar hermeticidad de sistema de admisión | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 35 | Revisar nivel aceite resorte tensor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 36 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 37 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere) | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 39 | Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*) | | | | | | | | | | | |
| 40 | Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs | | | | | | | | | | | |
| 41 | Cada 4,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor | | | | | | | | | | | |

**RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR**

**NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA**

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar válvulas de motor.
* En equipos Komatsu aplicar auto limpieza de radiador diaria.

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

**OBSERVACIONES:** Sala cambio y al aceite de motor y los filtro de Diesel y de aceite y se le Cambio los filtros Hidraulico

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor 369 8375

Filtro combustible prim. 326-1644-1R-0751

Filtro combustible sec.

Filtros hidráulicos 1F 8878-2

Filtro transmisión

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 600 y 1200 hrs.

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

CENTROAMERICA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORA SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 0526 MÁQUINA Excavadora MODELO 336 FECHA DE MANTENIMIENTO 24/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 14223

HORÓMETRO 14223 PROYECTO Canal Nord SUCURSAL Pmá. TIPO DE SERVICIO 1200.

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno | | | x | | | x | | x | | | x |
| 6 | Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto | | | x | | | x | | x | | | x |
| 7 | Cambio de filtro de aceite hidráulico succión | | | x | | | x | | x | | | x |
| 8 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 9 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Limpie la caja del ante filtro de aire del motor | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del circulo de giro (swing) | | | | x | | | x | x | | x | |
| 14 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | x | | | x | x | | x | |
| 15 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 16 | Limpiar respiradero del motor | | | x | | | x | | x | | | |
| 17 | Limpiar panal de radiador | | | x | | | x | | x | | | |
| 18 | Revisar los pernos de las orugas | | | x | | | x | | x | | | |
| 19 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 20 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 21 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar alarma de desplazamiento | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar buen funcionamiento de la ventana superior | | | | | | | | | | | |
| 27 | Engrasar el circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 28 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del dámper | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de aceite circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 31 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar la tensión de las orugas | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*) | | | | | | | | x | | | |
| 34 | Revisar nivel de aceite mandos finales | | x | x | | x | x | | x | x | | x |
| 35 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 36 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 37 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite del motor: Se le cambio el aceite del swip y de los mandos

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 1R-0716 |
| Filtro combustible prim. | 326 1644 |
| Filtro combustible sec. | 1R-0762 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtros hidráulicos succ. | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Miguel Reyes
Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Luis Cedeño
Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 12

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS

CODIGO 08-501 MAQUINA Articulado MODELO 740 FECHA DE MANTENIMIENTO 21/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 1414

HOROMETRO 1374 PROYECTO Costa del Este SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 1400

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | | | x | | | x | | | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con eter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | Cambiar aceite del motor y filtros de motor<br>Realizar las revisiones que manda la rutina y informar detalles del equipo<br><br>RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR<br><br>NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el damper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se cambio filtro aceite de Motor, Combustible y Aire.

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | ON 016 |
| Filtro combustible prim. | 326-1643 |
| Filtro combustible secu. | 12 0794 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Difenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Realizado por

Mto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CENTROAMERICA

F. ONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PAN.
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTOR SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 0134 MÁQUINA Tractor MODELO D6T FECHA DE MANTENIMIENTO 21/11/10 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 812.

HORÓMETRO 612 PROYECTO Costa Real. SUCURSAL Pond. TIPO DE SERVICIO 600

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite del motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 6 | Cambio de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 7 | Limpiar rejilla de barrido de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambio de aceite del dámper (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica) | | | | x | | | x | | | | |
| 13 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 14 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 15 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | x | | | x | | x | | | x |
| 16 | Cambiar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica) | | | | | | | | x | | | |
| 17 | Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor | | | | | | | | | | x | |
| 18 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 19 | Cambiar tapón de radiador | | | | | | | | | | x | |
| 20 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 21 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar nivel de aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar nivel de aceite de la transmisión | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar alarma de retroceso | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 30 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| 31 | Limpiar panal de radiador (*) | | | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 32 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | | | x | | | x | | | x |
| 33 | Revisar nivel de aceite de los mandos finales | | x | x | | x | x | x | | x | | x |
| 34 | Revisar hermeticidad de sistema de admisión | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 35 | Revisar nivel aceite resorte tensor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 36 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 37 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere) | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 39 | Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*) | | | | | | | | | | | |
| 40 | Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs | | | | | | | | | | | |
| 41 | Cada 4,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor | | | | | | | | | | | |

**RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR**

**NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA**

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar válvulas de motor.
* En equipos Komatsu aplicar auto limpieza de radiador diaria.
* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y los filtros de diesel y de aceite y el Hidraulico

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 1R. 0716 |
| Filtro combustible prim. | 326 1644 |
| Filtro combustible sec. | 1R 0762 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 600 y 1200 hrs.

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 12

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS

CODIGO 08-4421 MAQUINA Articulada MODELO 735 FECHA DE MANTENIMIENTO 19/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 25.79

HOROMETRO 2379 PROYECTO Costa Real SUCURSAL Pma. TIPO DE SERVICIO 1200

| N° | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x/1 | x/ | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x/ | x/ | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | | | x | | | x | | | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | | x | | | x | | | x |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | x | | | x | | | x | |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | | | | | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con eter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | x | | | x | | | x | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolitico de baterias y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | | | x | |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | x | x | x | x | x | | x |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | | | | | | | x |
| 45 | Revisar la vibración el damper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

Cambiar aceite del motor y filtros de motor
Realizar las revisiones que manda la rutina y informar detalles del equipo

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor: Se le cambio los filtros de aire y de aceite se le cambio los filtros hidraulico. chaguas de mando y diferenciales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 1R-0216 |
| Filtro combustible prim. | 326-1643 |
| Filtro combustible secu. | 1R-0749-24 |
| Filtros hidráulicos | 132-88 76-5 |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Miguel Ruiz
Mto. Realizado por

Muestra Aceite Difenciales: MM cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Ordenado por

Bolab Yánguez
Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 12

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS

CODIGO VR-171 MAQUINA Articulado MODELO 723 FECHA DE MANTENIMIENTO 12/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 4390

HOROMETRO 4190 PROYECTO Costa Rica SUCURSAL Coclecito TIPO DE SERVICIO 800.

| No. | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | | | x | | | x | | | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con eter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | Cambiar aceite del motor y filtros de motor | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | Realizar las revisiones que manda la rutina y informar detalles del equipo | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | x | | | x | | | x | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | | | | | | | | x |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | | | x | |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el damper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio a/l aceite de motor y los filtros de aceite y del Ciclal chequeo de mandos y diferenciales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | LR 0716 |
| Filtro combustible prim. | 326 1600 |
| Filtro combustible secu. | LR 0762 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 500 y 1200 hrs

Muestra Aceite Difenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1600 hrs

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

FCC CENTROAMERICA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIÓN GRÚA HIDRÁULICA

CÓDIGO CGR-09 MÁQUINA Camión Grua MODELO 4900 FECHA DE MANTENIMIENTO 18/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 4869.

HORÓMETRO 4669 PROYECTO Coastal Road SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 1200

| Nº | Operación | 50 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 4 | Cambio de filtro anticorrosivo (si aplica) | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 5 | Drenar tanque de combustible | | | | x | | | x | | |
| 6 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | |
| 7 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | |
| 8 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | | x | | | | x |
| 9 | Cambio de filtro del sistema de dirección | | | | | x | | | | x |
| 10 | Cambio de aceite del sistema de dirección | | | | | x | | | | x |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión | | | | | x | | | | x |
| 12 | Cambio de aceite de los diferenciales | | | x | | x | | x | | x |
| 13 | Cambiar aceite de ruedas lubricados con aceite | | | | | x | | | | x |
| 14 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | | x |
| 15 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | x | | |
| 16 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 17 | Revisar soporte de motor y transmisión | | | x | | x | | x | x | x |
| 18 | Limpiar panal de radiador | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 19 | Limpiar respiraderos del motor y transmisión | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 20 | Limpiar respiraderos de los diferenciales y del tanque hidráulico | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 21 | Ajustar apriete de los pernos de las ruedas | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 22 | Engrasar los pistones inferiores laterales | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 23 | Engrasar la corona | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 24 | Engrasar las articulaciones del brazo | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 25 | Revisar estado físico de la mangueras hidráulicas | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar los chamber, mangueras y cilindros de frenos | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar la presión de carga de los frenos | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar estado los frenos | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar el estado de la polea y el ventilador | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar la suspensión de los diferenciales | | | | | | | | | |
| 36 | Drenar cilindros (depósitos) de aire | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | |
| 39 | Revisar estado de la barra de transmisión | | | | | | | | | |
| 40 | Engrasado general del equipo (incluir collarín del closh) | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 41 | Revisar el tensor de la correa del motor | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 42 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | x | | x | x | x | |
| 43 | Revisar nivel de aceite en la transmisión | | x | x | x | | x | x | x | |
| 44 | Revisar nivel de aceite de la dirección | | x | x | x | | x | x | x | |
| 45 | Revisar nivel de aceite en los diferenciales | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 46 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 47 | Ajustar juego de válvulas del motor cada 3,000 horas | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 50 horas cambiar el filtro hidráulico, en las palfinger.

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y se le cambio los filtro de diesel y el aceite se le cambio el aceite de los Ruedas delantera y traseras de diferenciales y transmision

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor LF3683

Filtro combustible prim. FF5878

Filtro combustible sec. FS19597

Filtros hidráulicos

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 600 y 1200 hrs Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 1200 hrs

Miguel Arce
(Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 12

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS

CODIGO 0824 MAQUINA Articulado MODELO 735 FECHA DE MANTENIMIENTO 18/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 3570.
HOROMETRO 3310 PROYECTO Costa Verde SUCURSAL Pma TIPO DE SERVICIO 1500

| N° | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | | | x | | | x | | | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar estado físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el damper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

Cambiar aceite del motor y filtros de motor
Realizar las revisiones que manda la rutina y informar detalles del equipo

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: En la cambio de aceite del motor; en la cambio de aceite Hidraulico; en la cambio los filtros del dical de aceite y los Hidraulico. chequeo de y mando y diferenciales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | LF-0716 |
| Filtro combustible prim. | 336 1643 |
| Filtro combustible secu. | LF-0249-2 |
| Filtros hidráulicos | 132-8676 (2) |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Difenciales: MM cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Miguel Reyes
Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Omar Gonzalez
Mtto. Recibido por

. GC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANA.
PARQUE DE MAQUINARIA

FCC CENTROAMERICA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIÓN ARTICULADO

CÓDIGO 0952 MÁQUINA Articulado MODELO 740 FECHA DE MANTENIMIENTO 16/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 18.74
HORÓMETRO 1674 PROYECTO Constr. Vial SUCURSAL Pmm. TIPO DE SERVICIO 1200

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el dámper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y los filtros de aceite y chapas de motor y el de aceite y chapas de motor y diferenciales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | LR. 10716 |
| Filtro combustible prim. | 326-1643V |
| Filtro combustible sec. | LR. 07466-2 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Diferenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Miguel Rea
Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Carlos Piño
Mtto. Recibido por

C CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PAI
PARQUE DE MAQUINARIA

CENTROAMERICA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIÓN ARTICULADO

CÓDIGO 0000 MÁQUINA Articulado MODELO 735 FECHA DE MANTENIMIENTO 16/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 3896.

HORÓMETRO 3696 PROYECTO Costa Verde SUCURSAL Pmo. TIPO DE SERVICIO 1500

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar estado físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el dámper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA
DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO,
EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio al aceite del motor. y se le cambio los filtros de aire y aceite: chequeo de mando y diferenciales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 1R-0716 |
| Filtro combustible prim. | 326-1643 |
| Filtro combustible sec. | 1R 0749 (2) |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Diferenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 12

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS

CODIGO 08-20-L MAQUINA Articulado MODELO 735 FECHA DE MANTENIMIENTO 15/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 4098

HOROMETRO 3898 PROYECTO Costa Rica SUCURSAL Pmá. TIPO DE SERVICIO 1600

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | | | x | | | x | | | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | Cambiar aceite del motor y filtros de motor<br>Realizar las revisiones que manda la rutina y informar detalles del equipo | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el damper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y acetite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite del motor. Se le cambio los filtros de diesel y los de aceite y de motor; y se le cambio el aceite y filtro hidraulico, chequeo del mando y diferenciales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 1R-0716 |
| Filtro combustible prim. | 326-1643 |
| Filtro combustible secu. | 1R-0749-2 |
| Filtros hidráulicos | 132-8826 (2) |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Difenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Revisado por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 12

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS

CODIGO 08-51-1 MAQUINA Articulado MODELO 730 FECHA DE MANTENIMIENTO 13/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 1714

HOROMETRO 1512 PROYECTO Coastal Vacu SUCURSAL Pmá TIPO DE SERVICIO 1200

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | | x | |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | | | x | | | x | | | | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar rejilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | | x | | | x | | | x |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | x | | | x | | | x | |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | | | | | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | x | | | x | | | x | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | | | | | | | | x |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el damper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

Cambiar aceite del motor y filtros de motor
Realizar las revisiones que manda la rutina y informar detalles del equipo

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y los filtros de aire y combustible. Engrasado de mando y diferenciales.

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor: LR-0716

Filtro combustible prim.: 336-1643

Filtro combustible secu.: LR-07449-2

Filtros hidráulicos

Filtro transmisión

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Mtto. Realizado por

Muestra Aceite Difenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTORES S/ORUGAS

ITEM.1

CODIGO 01-30-L MAQUINA TRACTOR MODELO D6R FECHA DE MANTENIMIENTO 13/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 1276.

HOROMETRO 1076 PROYECTO CONSTRUCCION SUCURSAL PMA. TIPO DE SERVICIO 800

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite del motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | x | x | | x |
| 6 | Cambio de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 7 | Limpiar rejilla de barrido de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambio de aceite del damper (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | x | | | | |
| 15 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | x | | | |
| 16 | Cambiar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica) | | | x | | | x | | | | | x |
| 17 | Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor | | | | | | | | x | | | x |
| 18 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | x | | | |
| 19 | Cambiar tapón de radiador | | | | | | | | | | x | |
| 20 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | | | | | | x | |
| 21 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | x | x | | x | x | x | x | x | | | x |
| 22 | Revisar nivel de aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar nivel de aceite de la transmisión | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar alarma de retroceso | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar líquido del limpiaparebrisas | | | | | | | | | | | |
| 30 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| 31 | Limpiar panal de radiador (*) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar el estado de herramienta de corta (informar) | | | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 33 | Revisar nivel de aceite de los mandos finales | | x | | | x | | | x | | | x |
| 34 | Revisar hermeticidad de sistema de admisión | | x | x | | x | | x | | | | x |
| 35 | Revisar nivel aceite resorte tensor | | x | x | | x | x | | | x | | x |
| 36 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 37 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere) | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 39 | Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*) | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 40 | Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs | | | | | | | | | | | |
| 41 | Cada 4,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar valvulas de motor.
* En equipos Komatsu aplicar autolimpieza de radiador diaria.
* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le cambio al aceite de motor y se le cambio los filtros del motor y los Hidraulicos y Chequeo de mandos finales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | | |
|---|---|---|
| Filtro aceite motor | | |
| Filtro combustible prim. | 326 | 16444 ✓ |
| Filtro combustible secu. | 306 | 9199 ✓ |
| Filtros hidráulicos | I.F. | 7888-2 ✓ |
| Filtro transmisión | | |
| Filtro primario aire | | |
| Filtro secundario aire | | |
| Filtro aire acondicionado | | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MT cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MM cada 600 y 1200 hrs.

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTORES SIORUGAS

ITEM 1

CODIGO 01-30-L MAQUINA Tractor MODELO D6K FECHA DE MANTENIMIENTO 13/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO

HOROMETRO 1026 PROYECTO Cosmo Zona SUCURSAL Pma TIPO DE SERVICIO 800

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite del motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 6 | Cambio de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 7 | Limpiar rejilla de barrido de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambio de aceite del damper (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | x | | | |
| 15 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | x | | | x | | x | | | x |
| 16 | Cambiar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica) | | | | | | | | x | | | x |
| 17 | Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor | | | | | | | | | | x | |
| 18 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 19 | Cambiar tapón de radiador | | | | | | | | | | x | |
| 20 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | | | | | | x | |
| 21 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 22 | Revisar nivel de aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar nivel de aceite de la transmisión | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar alarma de retroceso | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar liquido del limpiaparebrisas | | | | | | | | | | | |
| 30 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| 31 | Limpiar panal de radiador (*) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 33 | Revisar nivel de aceite de los mandos finales | | x | | | x | | | x | | | x |
| 34 | Revisar hermeticidad de sistema de admisión | | x | x | | x | x | x | | x | | x |
| 35 | Revisar nivel aceite resorte tensor | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 36 | Revisar nivel electrolitico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 37 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 38 | Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere) | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 39 | Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*) | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 40 | Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs | | | | | | | | | | | |
| 41 | Cada 4,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar valvulas de motor.

* En equipos Komatsu aplicar autolimpieza de radiador diaria.

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y se le cambio los filtros del motor y los Hidraulicos y chaqueo de mandos finales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | | |
|---|---|---|
| Filtro aceite motor | | |
| Filtro combustible prim. | 326 | 16844 ✓ |
| Filtro combustible secu. | 306 | 9199 ✓ |
| Filtros hidráulicos | 1.F | 28682 ✓ |
| Filtro transmisión | | |
| Filtro primario aire | | |
| Filtro secundario aire | | |
| Filtro aire acondicionado | | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 600 y 1200 hrs.

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 12

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS

CODIGO CB-51-1 MAQUINA Articulado MODELO 740 FECHA DE MANTENIMIENTO 13/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO

HOROMETRO 1512 PROYECTO Chorkal Vent SUCURSAL Vmo TIPO DE SERVICIO 1200

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | | | x | | | x | | | x | |
| 5 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | | | x | | | x | | | x |
| 6 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 7 | Limpiar refilla del sistema hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 11 | Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de filtro de engranaje de transferencia | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 16 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 17 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 18 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | | | | x | | | x | | | x |
| 19 | Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales | | | | | x | | | x | | | x |
| 20 | Limpiar panal de radiador | | | | x | | | x | | | x | |
| 21 | Limpiar colador del tanque hidráulico | | | | x | | | x | | | x | |
| 22 | Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras | | | | x | | | x | | | x | |
| 23 | Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con eter | | | | | | | | | | x | |
| 24 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 25 | Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática | Cambiar aceite del motor y filtros de motor<br>Realizar las revisiones que manda la rutina y informar detalles del equipo | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 31 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar esto físico del ventilador de refrigeración | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | | | | | |
| 34 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 35 | Revisar sistema de frenos | | | | | | | | | | | |
| 36 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 37 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 38 | Revisar zapatas de frenos | | | | x | | | x | | | x | |
| 39 | Revisar nivel de aceite de diferenciales | | x | x | | x | x | x | | | | x |
| 40 | Revisar nivel electrolitico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 41 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 42 | Ajustar rotaválvulas del motor | | | | | | | | | | x | |
| 43 | Limpiar / purgar aire del sistema de frenos | | | | | | | | | | x | |
| 44 | Revisar acumulador del freno de servicio | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 45 | Revisar la vibración el damper | | | | | | | | | | | x |
| 46 | Cambiar respiradero de los ejes | | | | | | | | | | | x |
| 47 | Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento | | | | | | | | | | | x |
| 48 | Cambiar secador de enfriamiento | | | | | | | | | | | |
| 49 | Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y los filtros de aceite y combustible se mando a diagnostico.

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor: LR-0716

Filtro combustible prim.: 336 1643

Filtro combustible secu.: LR-0744-2

Filtros hidráulicos

Filtro transmisión

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Mtto. Realizado por

Muestra Aceite Difenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

CENTROAMERICA

## OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TORRE DE ILUMINACIÓN

CÓDIGO 84-361 MÁQUINA Torre de luz MODELO GL4000 FECHA DE MANTENIMIENTO 13/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO

HORÓMETRO 5360 PROYECTO Coastal Road SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO _____ _____

| Nº | Operación | 10 Horas | 100 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | | X | X | X | X | X |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | | X | X | X | X | X |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | | X | X | X | X | X |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | | X | X | X | X | X |
| 5 | Cambio de filtro de aire | | | | | X | | |
| 6 | Revisar cableado de bombillos al panel de control | | | X | X | X | X | X |
| 7 | Limpiar respiradero del motor | | | | X | | X | |
| 8 | Revisar y tensar las correa | | | | X | | X | |
| 9 | Engrasar carrete para izar la torre | | | X | X | X | X | X |
| 10 | Revisar carcasa de los bombillos de iluminación | | X | | | | | |
| 11 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | X | | | | | |
| 12 | Cambiar aceite del eje | | | | | | | X |
| 13 | Cambiar liquido de enfriamiento del motor | | | | | | | X |
| 14 | Limpiar panal de radiador | | | | X | | X | |
| 15 | Revisar fugas en el sistema de combustible | | | | | | | |
| 16 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | |
| 17 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | |
| 18 | Revisar altura adecuada de los bombillos | | | | | | | |
| 19 | Revisar nivel de refrigerante del motor | | | | | | | |
| 20 | Revisar presión de los neumáticos | | | | | | | |
| 21 | Calibración de válvulas cada 1,000 hrs | | | | | | | |

**RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR**
**NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA**

Nota 1: En las primeras 50 horas de operación realizar cambio de aceite y filtros de motor

**OBSERVACIONES:** Se le cambio el aceite de motor y el filtro de aceite y de diesel

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor 3942

Filtro combustible RH3942 FP42000

Filtro aire _____

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 1

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTORES S/ORUGAS

CODIGO 01-21-C MAQUINA TRACTOR MODELO D8T FECHA DE MANTENIMIENTO 12/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO

HOROMETRO 2546 PROYECTO Corral Bom SUCURSAL Pmá. TIPO DE SERVICIO 600

| Nº. | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite del motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 6 | Cambio de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 7 | Limpiar rejilla de barrido de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambio de aceite del damper (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica) | | | | x | | | x | | | | |
| 13 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 14 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 15 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | x | | | x | | x | | | x |
| 16 | Cambiar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica) | | | | | | | | x | | | |
| 17 | Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor | | | | | | | | | | x | |
| 18 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 19 | Cambiar tapón de radiador | | | | | | | | | | x | |
| 20 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 21 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar nivel de aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar nivel de aceite de la transmisión | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar alarma de retroceso | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar liquido del limpiaparebrisas | | | | | | | | | | | |
| 30 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| 31 | Limpiar panal de radiador (*) | | | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 32 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | | | x | | | x | | | x |
| 33 | Revisar nivel de aceite de los mandos finales | | x | x | | x | x | x | | x | | x |
| 34 | Revisar hermeticidad de sistema de admisión | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 35 | Revisar nivel aceite resorte tensor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 36 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 37 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere) | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 39 | Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*) | | | | | | | | | | | |
| 40 | Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs | | | | | | | | | | | |
| 41 | Cada 4,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar valvulas de motor. * En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

* En equipos Komatsu aplicar autolimpieza de radiador diaria.

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y los filtros del mismo y de motor: cinaguco de inmadas y engrasa

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor 1R-0716

Filtro combustible prim. 326-1644

Filtro combustible secu. 1R-0762

Filtros hidráulicos

Filtro transmisión

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Mtto. Realizado por

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 600 y 1200 hrs.

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 1

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTORES S/ORUGAS

CODIGO 01-21-C MAQUINA TRACTOR MODELO D8T FECHA DE MANTENIMIENTO 12/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 2756

HOROMETRO 2556 PROYECTO Coastal Road SUCURSAL Pmá. TIPO DE SERVICIO 600

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite del motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 6 | Cambio de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 7 | Limpiar rejilla de barrido de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambio de aceite del damper (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica) | | | | | | | | x | | | |
| 13 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | | | | | | | | x |
| 14 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | x | | | x |
| 15 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | x | | | x | | x | | | |
| 16 | Cambiar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica) | | | | | | | | | | x | |
| 17 | Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor | | | | | | | | | | x | |
| 18 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 19 | Cambiar tapón de radiador | | | | | | | | | | | x |
| 20 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 21 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar nivel de aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar nivel de aceite de la transmisión | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar alarma de retroceso | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar líquido del limpiaparebrisas | | | | | | | | | | | |
| 30 | Engrase general del equipo | | | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 31 | Limpiar panal de radiador (*) | | x | | | x | | | x | | | x |
| 32 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | x | | x | x | x | | x | | x |
| 33 | Revisar nivel de aceite de los mandos finales | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 34 | Revisar hermeticidad de sistema de admisión | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 35 | Revisar nivel aceite resorte tensor | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 36 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 37 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 38 | Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere) | | | | | | | | | | | |
| 39 | Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*) | | | | | | | | | | | |
| 40 | Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs | | | | | | | | | | | |
| 41 | Cada 4,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar valvulas de motor. * En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

* En equipos Komatsu aplicar autolimpieza de radiador diaria.

OBSERVACIONES: Se le Cambio el aceite de motor y los filtros de dicho y de motor. Engrase de mandos y Engrase

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor 1R-0716

Filtro combustible prim. 326-1644

Filtro combustible secu. 1R-0762

Filtros hidráulicos

Filtro transmisión

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Mtto. Realizado por

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 600 y 1200 hrs.

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORAS

CODIGO 0544 MAQUINA Excavadora MODELO 320 FECHA DE MANTENIMIENTO 01/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 26650

HOROMETRO 11452 PROYECTO Coast 4 Road SUCURSAL Pma. TIPO DE SERVICIO 1400

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno | | | x | | | x | | x | | | x |
| 6 | Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto | | | x | | | x | | x | | | x |
| 7 | Cambio de filtro de aceite hidráulico succión | | | x | | | x | | x | | | x |
| 8 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 9 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Limpie la caja del antefiltro de aire del motor | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del circulo de giro (swing) | | | | x | | | x | | x | x | |
| 14 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | x | | | x | | x | x | |
| 15 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 16 | Limpiar respiradero del motor | | | x | | | x | | x | | | |
| 17 | Limpiar panal de radiador | | | x | | | x | | x | | | |
| 18 | Revisar los pernos de las orugas | | | x | | | x | | x | | | |
| 19 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 20 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 21 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar alarma de desplazamiento | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar buen funcionamiento de la ventana superior | | | | | | | | | | | |
| 27 | Engrasar el circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 28 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del damper | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de aceite circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 31 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar la tensión de las orugas | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*) | | | | | | | | x | | | |
| 34 | Revisar nivel de aceite mandos finales | | x | x | | x | x | | x | x | | x |
| 35 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 36 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 37 | Revisar nivel electrolitico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le Cambio el aceite del motor; se le Cambio el aceite del Swin y mando finales Se le Cambio los filtro de diesel y de motor: filtro del Swin y guardado

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | LR-0739 |
| Filtro combustible prim. | 326-1642 |
| Filtro combustible secu. | LR-0751-2 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtros hidráulicos succ. | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Mtto. Realizado por

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

05-50 1000

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

CENTROAMERICA

## OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTOR SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 0131 MÁQUINA Tractor MODELO D6K FECHA DE MANTENIMIENTO 09/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 1720

HORÓMETRO 1220 PROYECTO Coastal Road SUCURSAL Pmá. TIPO DE SERVICIO 1000

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite del motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 6 | Cambio de aceite de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 7 | Limpiar rejilla de barrido de la transmisión | | | | x | | | x | | | x | |
| 8 | Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par | | | | x | | | x | | | x | |
| 9 | Cambio de aceite del dámper (si aplica) | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica) | | | | x | | | x | | | | |
| 13 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | | | | | x | | | |
| 14 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 15 | Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico | | | x | | | x | | x | | | x |
| 16 | Cambiar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica) | | | | | | | | x | | | |
| 17 | Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor | | | | | | | | | | x | |
| 18 | Cambiar líquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 19 | Cambiar tapón de radiador | | | | | | | | | | x | |
| 20 | Limpiar respiradero del motor y transmisión | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 21 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar nivel de aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar nivel de aceite de la transmisión | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 27 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 28 | Revisar alarma de retroceso | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar líquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 30 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| 31 | Limpiar panal de radiador (*) | | | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 32 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | | | x | | | x | | | x |
| 33 | Revisar nivel de aceite de los mandos finales | | x | x | | x | x | x | | x | | x |
| 34 | Revisar hermeticidad de sistema de admisión | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 35 | Revisar nivel aceite resorte tensor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 36 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 37 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere) | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| 39 | Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*) | | | | | | | | | | | |
| 40 | Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs | | | | | | | | | | | |
| 41 | Cada 4,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor | | | | | | | | | | | |

**RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR**

**NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA**

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar válvulas de motor.
* En equipos Komatsu aplicar auto limpieza de radiador diaria.
* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le cambio al aceite del motor: se le cambio filtro de diesel y de aceite chequeo de mando finales

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | 2698325. |
| Filtro combustible prim. | 3261444 |
| Filtro combustible sec. | 3160488 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtro transmisión | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 600 y 1200 hrs.

Miguel Rey
Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Lisi G. Torres
Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORAS

CODIGO 0544 MAQUINA Excavadora MODELO 320 FECHA DE MANTENIMIENTO 01/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 1400

HOROMETRO 1445 PROYECTO _____ SUCURSAL _____ TIPO DE SERVICIO 1400

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno | | | x | | | x | | x | | | x |
| 6 | Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto | | | x | | | x | | x | | | x |
| 7 | Cambio de filtro de aceite hidráulico succión | | | x | | | x | | x | | | x |
| 8 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 9 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Limpie la caja del antefiltro de aire del motor | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del circulo de giro (swing) | | | | x | | | x | | x | x | |
| 14 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | x | | | x | | x | x | |
| 15 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 16 | Limpiar respiradero del motor | | | x | | | x | | x | | | |
| 17 | Limpiar panal de radiador | | | x | | | x | | x | | | |
| 18 | Revisar los pernos de las orugas | | | x | | | x | | x | | | |
| 19 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 20 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 21 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar alarma de desplazamiento | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar buen funcionamiento de la ventana superior | | | | | | | | | | | |
| 27 | Engrasar el circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 28 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del damper | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de aceite circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 31 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| 32 | Revisar la tensión de las orugas | | | | | | | | | | | |
| 33 | Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*) | | | | | | | | x | | | |
| 34 | Revisar nivel de aceite mandos finales | | x | x | | x | x | | x | x | | x |
| 5 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 6 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 37 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le Cambio el aceite del motor: Se le Cambio el aceite del Swin y mando finales Se le Cambio los filtro de Diesel y de motor: filtro del Swin y mando

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | LR-0739 |
| Filtro combustible prim. | 326-1644 |
| Filtro combustible secu. | LR-0751-2 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtros hidráulicos succ. | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

05-50 1000

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

CENTROAMERICA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORA SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 05-46-1 MÁQUINA Excavadora MODELO 336 D FECHA DE MANTENIMIENTO 04/11/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 1248

HORÓMETRO 1048 PROYECTO Const. Road SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 1000

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno | | | x | | | x | | x | | | x |
| 6 | Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto | | | x | | | x | | x | | | x |
| 7 | Cambio de filtro de aceite hidráulico succión | | | x | | | x | | x | | | x |
| 8 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 9 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Limpie la caja del ante filtro de aire del motor | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del circulo de giro (swing) | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 16 | Limpiar respiradero del motor | | | x | | | x | | x | | | |
| 17 | Limpiar panal de radiador | | | x | | | x | | x | | | |
| 18 | Revisar los pernos de las orugas | | | x | | | x | | x | | | |
| 19 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 20 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 21 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar alarma de desplazamiento | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar buen funcionamiento de la ventana superior | | | | | | | | | | | |
| 27 | Engrasar el circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 28 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del dámper | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de aceite circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 31 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| | Revisar la tensión de las orugas | | | | | | | | | | | |
| | Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*) | | | | | | | | x | | | |
| | Revisar nivel de aceite mandos finales | | x | x | | x | x | | x | x | | x |
| | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 36 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 37 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y al sistema y mando finales: se le cambio los filtros de diesel y y de motor

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | LR-0716 |
| Filtro combustible prim. | 336 1644 |
| Filtro combustible sec. | LR-0762 |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtros hidráulicos succ. | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORAS

CODIGO D544 MAQUINA Excavadora MODELO 320 FECHA DE MANTENIMIENTO 01/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO 2150

HOROMETRO 1145 PROYECTO _____ SUCURSAL _____ TIPO DE SERVICIO 1400

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno | | | x | | | x | | x | | | x |
| 6 | Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto | | | x | | | x | | x | | | x |
| 7 | Cambio de filtro de aceite hidráulico succión | | | x | | | x | | x | | | x |
| 8 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 9 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Limpie la caja del antefiltro de aire del motor | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del circulo de giro (swing) | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 16 | Limpiar respiradero del motor | | | x | | | x | | x | | | |
| 17 | Limpiar panal de radiador | | | x | | | x | | x | | | |
| 18 | Revisar los pernos de las orugas | | | x | | | x | | x | | | |
| 19 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 20 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 21 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar alarma de desplazamiento | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar buen funcionamiento de la ventana superior | | | | | | | | | | | |
| 27 | Engrasar el circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 28 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del damper | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de aceite circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| | Revisar la tensión de las orugas | | | | | | | | | | | |
| 3 | Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*) | | | | | | | | x | | | |
| 34 | Revisar nivel de aceite mandos finales | | x | x | | x | x | | x | x | | x |
| 35 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 36 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 37 | Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite del motor; se le cambio el aceite del swin y mando finales. Se le cambio los filtro de diesel y de motor: filtro del aire quebrado

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor 1R-0739

Filtro combustible prim. 326-1644

Filtro combustible secu. 1R-0751-2

Filtros hidráulicos _____

Filtros hidráulicos succ. _____

Filtro primario aire _____

Filtro secundario aire _____

Filtro aire acondicionado _____

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Mtto. Realizado por

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

05-50 1000

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORAS

CODIGO D542 MAQUINA Excavadora MODELO 320 FECHA DE MANTENIMIENTO 01/11/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO

HOROMETRO 236 PROYECTO _____ SUCURSAL _____ TIPO DE SERVICIO 200

| Nº | Operación | 10 Horas | 200 Horas | 400 Horas | 500 Horas | 600 Horas | 800 Horas | 1000 Horas | 1200 Horas | 1400 Horas | 1500 Horas | 1600 Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 2 | Cambio de filtro de aceite motor | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 3 | Cambio de filtros de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 4 | Drenar tanque de combustible | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 5 | Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno | | | x | | | x | | x | | | x |
| 6 | Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto | | | x | | | x | | x | | | x |
| 7 | Cambio de filtro de aceite hidráulico succión | | | x | | | x | | x | | | x |
| 8 | Cambio de aceite del sistema hidráulico | | | | | | | | | | | x |
| 9 | Cambio de filtro primario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 10 | Cambio de filtro secundario de aire | | | | x | | | x | | | x | |
| 11 | Limpia la caja del antefiltro de aire del motor | | | | x | | | x | | | x | |
| 12 | Cambio de filtro aire acondicionado | | | | x | | | x | | | x | |
| 13 | Cambio de aceite del circulo de giro (swing) | | | | x | | | x | | | x | |
| 14 | Cambio de aceite de los mandos finales | | | | x | | | x | | | x | |
| 15 | Cambiar liquido de enfriamiento del radiador | | | | | | | | | | x | |
| 16 | Limpiar respiradero del motor | | | x | | | x | | x | | | |
| 17 | Limpiar panal de radiador | | | x | | | x | | x | | | |
| 18 | Revisar los pernos de las orugas | | | x | | | x | | x | | | |
| 19 | Revisar nivel del aceite hidráulico | | | | | | | | | | | |
| 20 | Revisar nivel de aceite del motor | | | | | | | | | | | |
| 21 | Revisar nivel de refrigerante | | | | | | | | | | | |
| 22 | Revisar alarma de desplazamiento | | | | | | | | | | | |
| 23 | Revisar funcionamiento de indicadores (informar) | | | | | | | | | | | |
| 24 | Revisar indicador de filtro de aire del motor | | | | | | | | | | | |
| 25 | Revisar liquido del limpiaparabrisas | | | | | | | | | | | |
| 26 | Revisar buen funcionamiento de la ventana superior | | | | | | | | | | | |
| 27 | Engrasar el circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 28 | Drenar el filtro de combustible separador de agua | | | | | | | | | | | |
| 29 | Revisar nivel de aceite del damper | | | | | | | | | | | |
| 30 | Revisar nivel de aceite circulo de giro (swing) | | | | | | | | | | | |
| 31 | Engrase general del equipo | | | | | | | | | | | |
| | Revisar la tensión de las orugas | | | | | | | | | | | |
| | Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*) | | | | | | | | x | | | |
| | Revisar nivel de aceite mandos finales | | x | x | | x | x | | x | x | | x |
| 35 | Revisar el estado de herramienta de corte (informar) | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 36 | Revisar y tensar todas las correas | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 37 | Revisar nivel electrolitico de baterías y limpiar terminales | | x | x | | x | x | x | x | x | | x |
| 38 | Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas | | | | | | | | | | | |

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite del motor se le cambio el aceite del swin y mando finales se le cambio el filtro aceite hidraulico se le cambio los filtro de aire acondicionado

Filtros utilizados en el mantenimiento

| | |
|---|---|
| Filtro aceite motor | LR - 0739 |
| Filtro combustible prim. | 326 1644 |
| Filtro combustible secu. | LR 0751-2V |
| Filtros hidráulicos | |
| Filtros hidráulicos succ. | |
| Filtro primario aire | |
| Filtro secundario aire | |
| Filtro aire acondicionado | |

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Mtto. Realizado por

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

05-50 1000